**DIODOS**

Los diodos son componentes electrónicos semiconductores que cumplen una función importante en los circuitos electrónicos.

Existen varios tipos de diodos que asimismo, cumplen una variedad de funciones, en esta ocasión hablaremos de los de uso más común utilizados en los circuitos electrónicos y eléctricos.

Para iniciar diremos que el primer diodo utilizado para la rectificación de señales alternas fue el de tubo, específicamente construido por **Thomas Alba** Edison y se llamó **Efecto Edison**, que contenía una placa y el filamento únicamente; posteriormente se uso el rectificador de selenio, antecesor de los que actualmente se usan y que minimizaron el tamaño y espacio, comparado con el de tubo al vacío, la diferencia es bastante grande, además del gran consumo de energía para su funcionamiento.

**Diodo rectificador**  
Diodo rectificador  
  
Este diodo, como el de tubo es un rectificador, tiene una amplia cobertura de usos, aunque con diferentes tamaños y características, dependiendo de la sección y función que vaya a llevar a cabo, en esencia es, rectificar señales, ya sea eliminando el componente de radiofrecuencia, en este caso  
usado como detector, o en las salidas de audio; también los vemos en las fuentes de alimentación encargados de rectificar la corriente alterna, ya se que provenga de un transformador o directamente de la red eléctrica. En la imagen a la derecha vemos un puente de diodos, estos vienen en un chip con los 4 diodos internamente, aunque pueden hacérse con 4 diodos normales.

**Diodo Led**  
Diodo led  
**L**ight **E**mitting **D**iode, diodo emisor de luz, que al ser polarizado directamente emite luz, llamada incoherente en un espectro reducido, están clasificados dentro de los semiconductores y estan formados por una juntura PN. Existen en color rojo, verde, amarillo e infrarrojos; para que un led funcione necesita apenas unos 20 mA., noes el caso de las lámparas incandescentes y las neón, que se usan como pilotos en equipos variados. Los leds de alguna forma están desplazando en uso de estas lámparas, gracias a su consumo mínimo.

Los leds se pueden sin problemas conectar a cualquier voltaje, únicamente se les tiene que agregar un resistor limitador, en caso de corriente alterna es necesario agregar un diodo rectificador además del resistor. Para calcular el resistor debes de dividir el voltaje dentro de 0.02.

**Diodo Zener**  
Diodo zener  
Si aplicamos voltajes bajos a un zener, se comportará como cualquier diodo rectificador, toda vez que el voltaje supere cierto nivel, el diodo entra en avalancha (conducción de corriente en sentido inverso) y conduce en ambas direcciones.

**Voltaje de ruptura** o **zener** es el nombre dado al voltaje en el cual el diodo entra en avalancha. Estos diodos son utilizados en el diseño de fuentes de alimentación para, fijar un voltaje, es decir, si necesitamos en una fuente 5 voltios, colocamos un zener con este voltaje y siempre se mantendrá, para esto también se necesita un resistor que limite la corriente al diodo; también pueden usarse en el diseño de osciladores por relajación.

Cabe también decir que los zener disipan corriente en forma de calor, tomando en cuenta que oponen cierta resistencia al paso de la corriente.  
El nombre que reciben estas resistencias es “limitadoras”.  
Para saber que diodo zener necesitas esta es la fórmula: **WATTS = V x I = R x I x I**  
En este caso **I** es la intensidad, la cual resulta de restar el voltaje zener del máximo voltaje de la fuente y dividir por el valor en ohmios de la resistencia limitadora.

**Diodo Varicap**  
Diodo Varicap  
Diodo de capacidad variable, esto es el **diodo varicap**, también llamado **Varactor**. Este diodo forma una capacidad en los extremos de la unio PN, que resulta de utilidad, cuando se busca utilizar esa capacidad en provecho del circuito en el cual debe de funcionar el diodo.

Cuando polarizamos un varicap de forma directa, observamos que además de las zonas constitutivas de la capacidad que buscamos, en paralelo con ellas aparece una resistencia de muy bajo valor óhmico, conformando con esto un capacitor de pérdidas muy elevadas. En cambio si lo polarizamos en sentido inverso, la resistencia en paralelo mencionada, es de un valor relativamente alto, dando como resultado que el diodo se comporte como un capacitor de pérdidas bajas.

**Foto Diodo**  
Foto Diodo  
Un Foto Diodo hace lo inverso a un diodo led, para funcionar necesita luz, es parecido a una **fotocelda** o **fotoresistor**, que funciona en relación a la cantidad de luz que recibe; a diferencia que el foto diodo, responde a mayor velocidad con respecto a la oscuridad y luz. Se utilizan en el desarrollo de alarmas, juguetes, etc.

****

****